

Der Aromastoff Vanillin

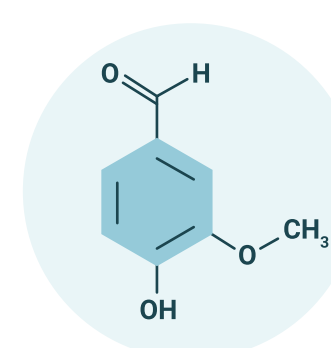
Ein echtes Multitalent

Ob Karamell-Pudding, Nuss-Schokolade oder Stracciatella-Speiseeis, Vanillin gehört zu den weltweit meistverwendeten Aromastoffen. Er ist zwar der Schlüsselaromastoff der Vanillefrucht, kann geschmacklich jedoch nicht mit ihr gleichgesetzt werden, denn das Aroma der Vanille ist viel komplexer als das des einzelnen Aromastoffs. Es kommt zudem nur selten vor, dass Vanillin direkt aus der Kapsel Frucht der Vanille isoliert wird, da dies viel zu teuer ist und überdies nicht nachhaltig wäre. Im Folgenden zeigen wir, wie der Aromastoff stattdessen gewonnen wird und was das Multitalent alles kann.

VON A WIE ARZNEIMITTEL BIS Z WIE ZUCKERWARE

Vanillin wird in vielen Lebensmitteln verwendet. So gibt es kaum eine Schokolade, Backware, Süßware, ein Speiseeis, Dessert oder Softgetränk, die ohne den blumig-süßen Geschmacksstoff auskommen. Entweder wird er als Einzelstoff eingesetzt, wie im Falle von Vanillinzucker oder er ist Bestandteil komplexerer Aromamischungen. Gerne wird er zum Beispiel zur Abrundung von Fruchtaromen eingesetzt. Auch außerhalb des Speiseplans ist Vanillin eine beliebte und viel verwendete Zutat: in Parfüms, Kosmetika oder pharmazeutischen Produkten. Es verwundert daher nicht, dass er weltweit in ca. 18.000 Konsum- und Verbrauchsgütern enthalten ist.

NATÜRLICHES VANILLIN AUS DER VANILLE



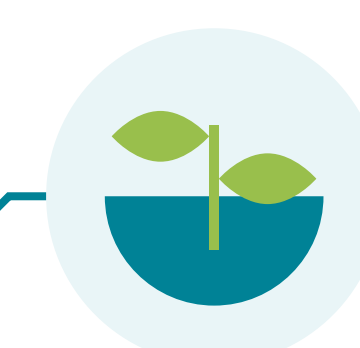
Vanillin ist der **Schlüsselaromastoff** der Vanillefrucht, die umgangssprachlich oft als Schote bezeichnet wird.



Den **grünen Kapsel Früchten** fehlt der charakteristische Vanillegeschmack. Erst durch die Fermentation* werden sie braun und erhalten ihren typischen Geschmack.



Natürliches Vanillin lässt sich über Extraktion* und Isolierung aus **Vanilleschoten** gewinnen. Da dies jedoch sehr teuer ist, wird es nur selten gemacht.



Vanilleschoten sind nur sehr begrenzt verfügbar, da die **Vanillepflanze** hohe Ansprüche an ihren Anbau stellt.

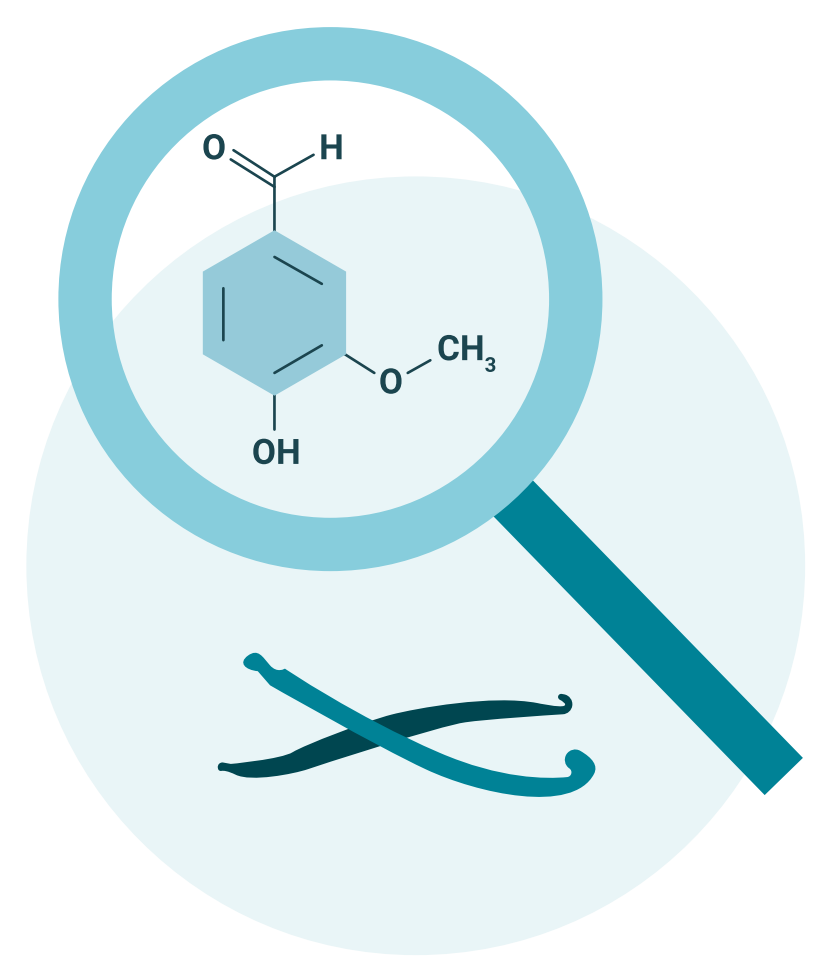


DAS PROBLEM DER BEGRENZTEN VERFÜGBARKEIT

Warum wird Vanillin üblicherweise nicht aus Vanilleschoten gewonnen? Die Antwort ist simpel: Die Vanillepflanze stellt hohe Ansprüche an ihren Anbau. Sie wächst nur in wenigen Regionen der Welt (s. Karte rechts). Ihre Früchte – umgangssprachlich Schoten genannt – sind somit nur begrenzt verfügbar. Deren natürlicher Vanillingehalt liegt zudem vielfach unter einem Prozent. Aus dem jährlichen natürlichen Vanillenvorkommen (ca. 2.500 – 3.500 t) könnten somit höchstens 35 Tonnen Vanillin gewonnen werden. Viel zu wenig um die weltweite Nachfrage nach dem beliebten Aromastoff (schätzungsweise 15.000 t) zu befriedigen. Seit Jahrzehnten wird Vanillin daher mittels alternativer Verfahren und aus alternativen Quellen gewonnen (s. unten).

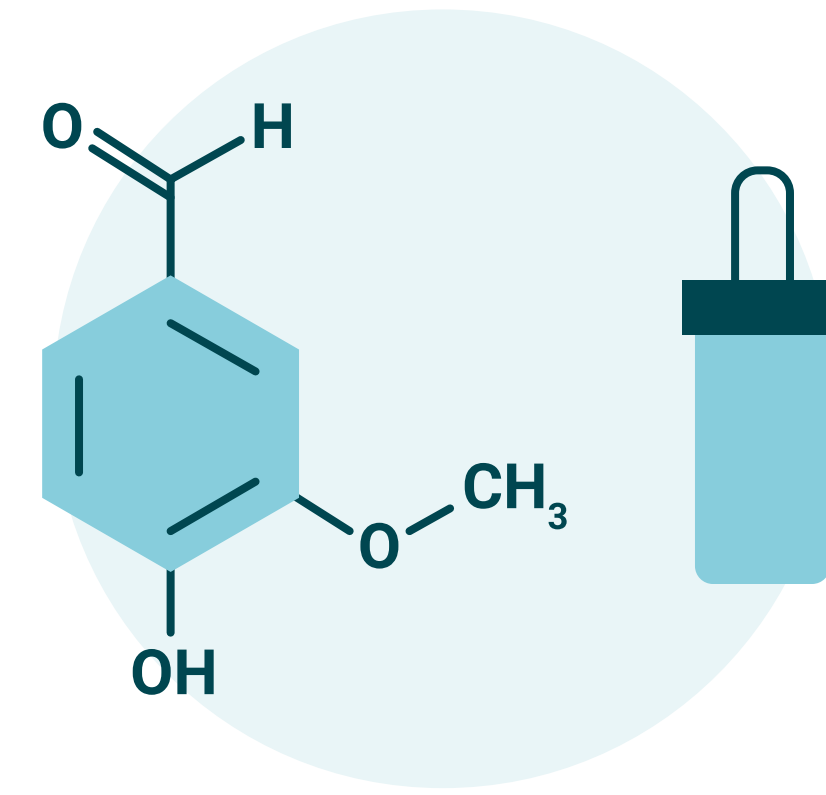


- A Mexiko** **B Uganda** **C Madagaskar** **D Indien**
- E Indonesien** **F Papua-Neuguinea** **G Tahiti**



Jährliches Vanillin-Vorkommen aus Vanilleschoten

ca. 25 – 35 t



Jährlicher Bedarf an Vanillin weltweit

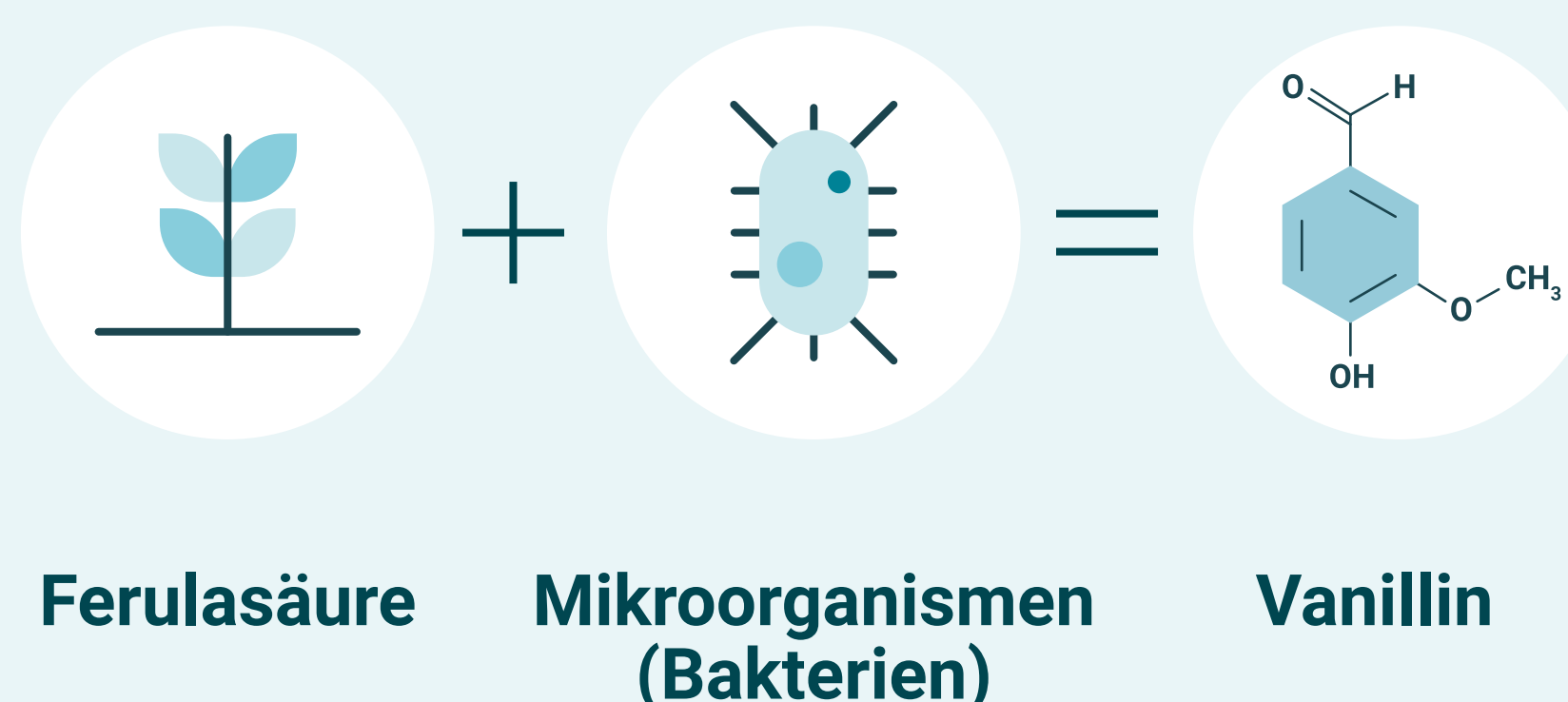
ca. 15.000 t

KOMMERZIELLE HERSTELLUNG VON VANILLIN

Vielfach wird angenommen, Vanillin würde vor allem aus Vanille gewonnen, da Vanillin der bekannteste Geschmacksstoff der Vanilleschote ist. Zwar ist es richtig, dass Vanillin aus Vanille isoliert werden kann, aber es ist nicht das marktübliche Verfahren, da es viel zu teuer und zudem nicht nachhaltig ist. Schon vor über 100 Jahren wurden daher andere Herstellungsverfahren entwickelt, die bis heute genutzt werden. Abhängig von den dabei verwendeten Ausgangsstoffen und der Herstellungsmethode* unterscheidet man zwischen natürlichen und synthetischen Verfahren.

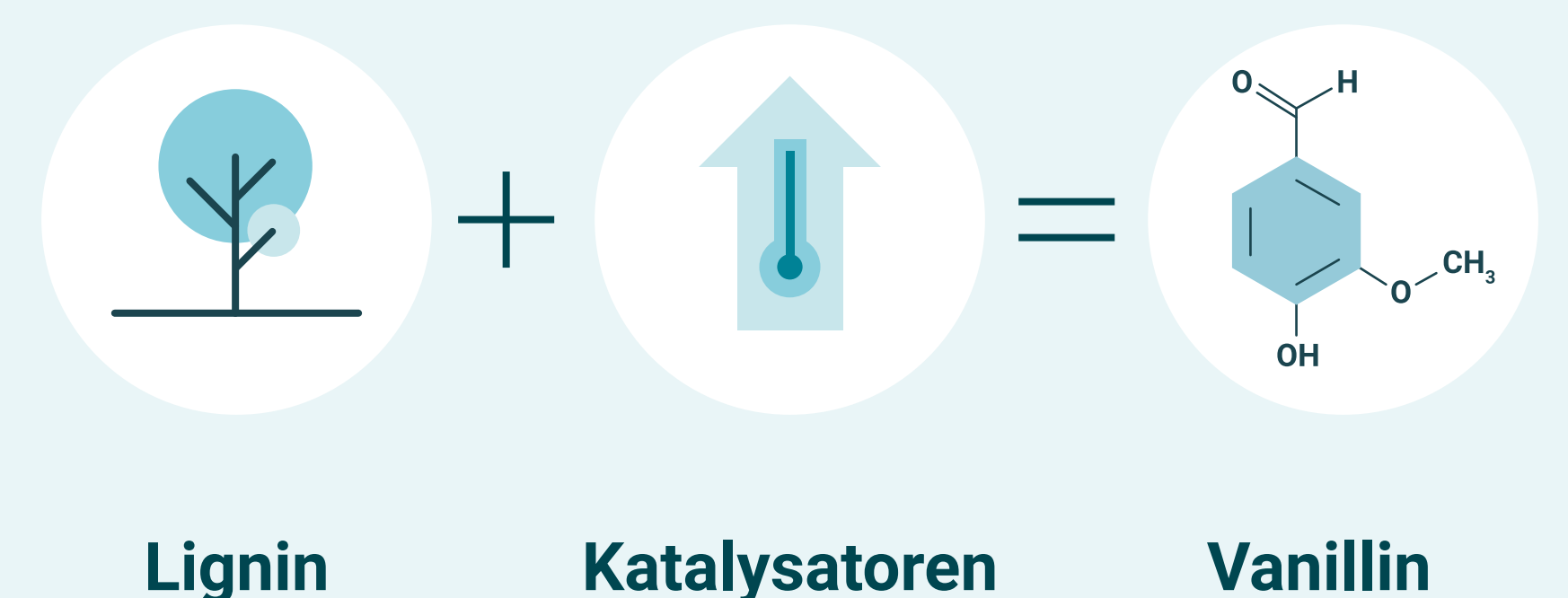
1 Mikrobiologische Herstellung zur Gewinnung von natürlichem Vanillin

Mithilfe von Mikroorganismen wird Ferulasäure, die natürlich in verschiedenen Pflanzen vorkommt, in Vanillin umgewandelt. Alternativ wird Eugenol, das z. B. in Gewürznelken enthalten ist, als Ausgangsstoff verwendet.



2 Synthetische Herstellung zur Gewinnung von Vanillin

Lignin, das von Natur aus in pflanzlichen Zellwänden (z. B. von Holz) vorkommt, wird mittels chemischer Verfahren in Vanillin umgewandelt. Alternativ kann Guajacol, das aus fossilen Rohstoffen stammt, als Ausgangsstoff dienen.



* Weitere Erklärungen zu den Herstellungsmethoden von Aromastoffen finden Sie in unserem AROMAwissen - kompakt „Aromenherstellung erklärt: Wie gewinnt man Aromastoffe?“.

Deutscher Verband der Aromenindustrie e.V.

aromenverband.de

info@dvai-dvrh.eu